

Zwarte dozen in (deels) zelfrijdende auto's: kan de techniek voorzien in het vaststellen van de aansprakelijkheid?

Citation for published version (APA):

de Vor, L., & van Dijck, G. (2020). Zwarte dozen in (deels) zelfrijdende auto's: kan de techniek voorzien in het vaststellen van de aansprakelijkheid? *Aansprakelijkheid verzekering en schade*, (5), 192-199. [AV&S 2020/32]. <http://deeplinking.kluwer.nl/?param=00D442C6&cpid=WKNL-LTR-Nav2>

Document status and date:

Published: 21/09/2020

Document Version:

Accepted author manuscript (Peer reviewed / editorial board version)

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Zwarte dozen in (deels) zelfrijdende auto's: kan de techniek voorzien in het vaststellen van de aansprakelijkheid?

Laurens de Vor, Gijs van Dijk*

Samenvatting

In dit artikel wordt vanuit technisch oogpunt bezien in hoeverre data uit Event Data Recorders (EDRs) kunnen bijdragen aan het vaststellen van aansprakelijkheid bij ongevallen waarbij geautomatiseerde rijsystemen zijn betrokken. Daartoe wordt bezien welke data nodig zijn, hoe deze data worden uitgelezen en wie deze data kan gebruiken in een civielrechtelijke procedure. Er wordt geanalyseerd of EDRs de benodigde data verzamelen, waarbij de grenzen van de techniek en de (verdere) mogelijkheden worden uitgelicht. De conclusie is dat de EDRs die momenteel worden gebruikt c.q. verplicht worden gesteld nog onvoldoende inzicht geven in zowel de externe omstandigheden van een ongeval als in het functioneren van het geautomatiseerde rijstelsysteem. De stand van de techniek is nog niet zo ver dat EDRs voldoende gegevens verzamelen om daarmee de civielrechtelijke aansprakelijkheid te bepalen.

1. Inleiding

In 2015 is in Nederland ontheffing verleend voor bemande testritten met geautomatiseerde rijsystemen, die in het alledaagse spraakgebruik ook wel worden aangeduid met de minder zuivere term “zelfrijdende auto's”.¹ Per 1 juli 2019 zijn ook onbemande testen toegestaan.² Ongevallen zullen daarbij onvermijdelijk zijn, zo leren ervaringen uit de Verenigde Staten. Over de periode 2012-2015 zijn in Californië elf ongevallen aan de Department of Motor Vehicles gerapporteerd met (deels) zelfrijdende auto's terwijl ze in automatische modus reden.³ Een vergelijkbare studie over de jaren 2014-2017 vermeldt 26 gerapporteerde ongevallen in automatische modus, waarbij in twee gevallen het geautomatiseerde rijstelsysteem mogelijk een rol speelde.⁴ Van januari tot en met juli 2019 zijn 22 ongevallen met geautomatiseerde auto's in automatische modus gerapporteerd, waarvan 90% aanrijdingen van achteren betrof. De overige twee gevallen betroffen een motorrijder en een skateboarder die een geautomatiseerd voertuig schampten.⁵ Het eerste *dodelijke* ongeval tussen een geautomatiseerd voertuig en een ongemotoriseerd vond plaats op 18 maart 2018 in Arizona tussen een Volvo van Uber die was uitgerust met een experimenteel geautomatiseerd rijstelsysteem en een 49-jarige vrouw.⁶

* mr. L.L.M.A.A. de Vor is masterstudent aan Maastricht University. Prof. mr. G. van Dijk is hoogleraar Privaatrecht aan Maastricht University. Dit artikel is gebaseerd op de masterscriptie van eerstgenoemde auteur.

¹ Besluit van 15 juni 2015 tot wijziging van het Besluit ontheffingsverlening exceptionele transporten (ontwikkeling zelfrijdende auto), *Stb.* 2015, 248.

² Wet van 26 september 2018 tot wijziging van de Wegenverkeerswet 1994 in verband met mogelijk maken van experimenten met geautomatiseerde systemen in motorrijtuigen, *Stb.* 2018, 347.

³ B. Schoettle & M. Sivak, *A preliminary analysis of real-world crashes involving self-driving vehicles*, Michigan: The University of Michigan Transportation Research Institute 2015, p. 6-8.

⁴ F.M. Favaro e.a., 'Examining accident reports involving autonomous vehicles in California', *PLOS ONE* 2017, afl. 12, nr. 9, p. 9-10 en 13.

⁵ Onderzoek naar de rapporten op <https://www.dmv.ca.gov/portal/dmv/detail/vr/autonomous/autonomousveh_ol316> (laatst geraadpleegd 1 augustus 2020).

⁶ Zie de berichtgeving op <<https://www.volkskrant.nl/wetenschap/zelfrijdende-uber-veroorzaakt-eerste-dodelijke-aanrijding-met-voetganger~b424db7f?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>> (laatst geraadpleegd 1 augustus 2020).

De zelfrijdende techniek brengt enkele complicaties met zich voor het aansprakelijkheidsrecht. De vraag die in eerder onderzoek aan de orde is gesteld, is of en in hoeverre het huidige aansprakelijkheidsrecht nog toereikend kan voorzien in de aansprakelijkheidsvragen bij (deels) geautomatiseerd rijden.⁷ In deze bijdrage kiezen wij een ander perspectief. Wij richten ons op de techniek en op de vraag in hoeverre deze voldoet dan wel in de nabije toekomst kan voldoen aan de eisen die het aansprakelijkheidsrecht stelt. Het startpunt daarbij is dat in het aansprakelijkheidsrecht, of dat nu aanpassing behoeft of niet, de feiten en omstandigheden van het schadeveroorzakende voorval essentieel zijn om de aansprakelijkheidsvraag te beantwoorden. Bij een geautomatiseerd rijstelsysteem liggen de feiten en omstandigheden in belangrijke mate besloten in de techniek. Het is de techniek die relevant bewijs bevat en verzamelt: wat er is gebeurd en wie wanneer al dan niet heeft ingegrepen. Daarom is het belangrijk de stand van de techniek te bestuderen. Alleen dan kan worden bepaald in hoeverre de techniek daadwerkelijk in staat is om voor het recht relevante omstandigheden te bepalen.

Recentelijk heeft de Europese Unie zich gemengd in het speelveld en de harmonisatie van de regelgeving omtrent geautomatiseerd rijden naar zich toegetrokken, waarbij zij oog heeft voor voornoemde bewijsproblematiek.⁸ De Europese wetgever heeft – mede naar aanleiding van recente adviezen van TNO⁹ – voorgesteld deze problematiek op te lossen door het verplicht installeren van zogenaamde Event Data Recorders (EDRs, in de volksmond ook wel ‘zwarte dozen’). In dit artikel staat derhalve de vraag centraal of aan de hand van EDR-gegevens de civielrechtelijke aansprakelijkheid kan worden bepaald, hoe die gegevens binnen een aansprakelijkheidsgeschied gebruikt (kunnen) worden en welke beperkingen daaraan zijn verbonden. Daarmee geeft dit artikel inzicht in hoeverre de techniek kan voorzien in het vaststellen van de aansprakelijkheid.

De opbouw van dit artikel is als volgt. In *par. 2* wordt kort het civielrechtelijke kader ten aanzien van geautomatiseerd rijden in Nederland en de EU geschetst, waarbij zal worden ingegaan op de feiten en omstandigheden die nodig zijn voor de aansprakelijkheidsvraag. Vervolgens wordt in *par. 3* besproken welke data EDRs verzamelen, welke data daarvan relevant zijn voor voornoemde bewijskwesties en of deze techniek inderdaad kan voorzien in

⁷ Zie onder meer N. Vellinga, *Legal Aspects of Automated Driving: On Drivers, Producers, and Public Authorities* (diss. Groningen), University of Groningen 2020, N. Vellinga, ‘Zelfrijdende auto’s en aansprakelijkheid voor wegbeheerders’, *Nederlands Juristenblad* 2019/1749, p. 2113, A.I. Schreuder, ‘Aansprakelijkheid voor zelfdenkende apparatuur’, *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2014/20, afl. 5/6, A.C.E. Spek, ‘Over toelating van autonome testvoertuigen op de weg en het onderzoek van ongevallen’, *Verkeersrecht* 2016/1, afl. 1, B.E. Tichelaar, ‘Aansprakelijkheidsvraagstukken bij zelfrijdende auto’s’, *Tijdschrift Aansprakelijkheids- en Verkeersrecht* 2018, afl. 1, p. 29-33, E. Tjong Tjin Tai & S. Boesten, ‘Aansprakelijkheid, zelfrijdende auto’s en andere zelfbesturende objecten’, *Nederlands Juristenblad* 2016/91, afl. 10, p. 656-664, K.A.P.C. van Wees, ‘Aansprakelijkheidsaspecten van elektronische rijtaakondersteunende systemen in het wegverkeer’, *Verkeersrecht* 2004, afl. 5, K.A.P.C. van Wees, *Intelligente voertuigen, veiligheidsregulering en aansprakelijkheid. Een onderzoek naar juridische aspecten van Advanced Driver Systems in het wegverkeer*, (diss. Delft, TRAIL Thesis Series nr. T2004/10), Delft: TRAIL Research School 2004, K.A.P.C. van Wees, ‘Over intelligente voertuigen, slimme wegen en aansprakelijkheid’, *Verkeersrecht* 2010, afl. 2, p. 33-44, K.A.P.C. van Wees, ‘Aansprakelijkheidsaspecten van (deels) zelfrijdende auto’s’, *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2015/28 en K.A.P.C. van Wees, ‘Zelfrijdende auto’s, aansprakelijkheid en verzekering: over nieuwe technologie en oude discussies’, *Tijdschrift voor Vergoeding Personenschade* 2016, nr. 2, p. 29-34.

⁸ Zie hiervoor de Declaration of Amsterdam 2016 op <<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/04/29/declaration-of-amsterdam-cooperation-in-the-field-of-connected-and-automated-driving>> (laatst geraadpleegd 1 augustus 2020); T. Evas, *A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles. European Added Value Assessment*, Luxemburg: EPRS 2018, p. 27-31.

⁹ TNO, *Study on Safety of non-embedded software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems*, SMART 2016/007 (online, bijgewerkt 2 april 2019).

de eisen die het recht stelt aan het bewijs. In *par. 4* wordt besproken hoe EDRs kunnen worden uitgelezen in relatie tot de bewijsrechtelijke status van deze informatie en de exhibitieplicht van partijen. *Par. 5* besluit met een conclusie.

2. Civielrechtelijk kader

Voordat op het wettelijk kader wordt ingegaan, is het zaak om op te merken dat *de* zelfrijdende auto niet bestaat. In plaats daarvan worden door de Society of Automotive Engineers (SAE) zes automatiseringsniveaus onderscheiden, variërend van 0 (geen automatisering) tot 5 (volledige automatisering).¹⁰ De beperkte functionaliteit van niveaus 1 en 2 (bijvoorbeeld *Adaptive Cruise Control*) dient de bestuurder continu te controleren. Momenteel rijden reeds voertuigen van niveaus 0 en 1 op de Europese wegen en de grote merken hebben een aantal modellen personenauto's uitgebracht met functionaliteit van automatiseringsniveau 2.¹¹

De positie van de gebruiker wordt fundamenteel anders vanaf niveau 3, waarbij een *Automated Driving System* in specifieke omstandigheden de volledige rijtaak op zich neemt, zoals geautomatiseerd rijden op de autobaan en in (voor)stedelijke omgevingen. De gebruiker hoeft niet steeds op te letten, maar dient wel continu op verzoek van het systeem de controle over te kunnen nemen. Vanaf niveau 4 is ook dat laatste niet meer nodig. Verwacht wordt dat technieken van niveau 3 en 4 in de jaren 2020-2030 op de markt zullen komen. De volledig zelfrijdende auto (niveau 5) bevindt zich nog op een ongedefinieerd punt in de toekomst.¹²

De hierboven beschreven complexiteit aan technologie is onderworpen aan verschillende (inter)nationale wetgevingsinstrumenten, omdat geharmoniseerde aansprakelijkheidswetgeving vooralsnog ontbreekt.¹³ Aansprakelijkheid wordt derhalve beheerst door de volgende wettelijke grondslagen:

- De Richtlijn Productaansprakelijkheid, geïmplementeerd in afdeling 6.3.3. BW;¹⁴
- Risicoaansprakelijkheid van de bezitter (art. 6:173 BW);
- Onrechtmatige daad (art. 6:162 BW);
- Risicoaansprakelijkheid van de eigenaar/houder van een motorrijtuig (art. 185 Wegenverkeerswet 1994);
- Risicoaansprakelijkheid van de wegbeheerder voor problematische infrastructuur;¹⁵ wordt hier verder niet uitgediept.

¹⁰ SAE International, *Surface Vehicle Recommended Practice - Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles (SAE J3016)* (online, bijgewerkt 15 juni 2018), p. 3-19 en ERTRAC Working Group "Connectivity and Automated Driving", *Automated Driving Roadmap* (online, bijgewerkt 29 mei 2017), p. 6, 7, 49 en 50.

¹¹ ERTRAC Working Group "Connectivity and Automated Driving", *Automated Driving Roadmap* (online, bijgewerkt 29 mei 2017), p. 5-13 en Europese Commissie, *Op weg naar geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*, COM(2018)/283, def, p. 3.

¹² ERTRAC Working Group "Connectivity and Automated Driving", *Automated Driving Roadmap* (online, bijgewerkt 29 mei 2017), p. 5-13 en Europese Commissie, *Op weg naar geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*, COM(2018)/283, p. 3.

¹³ Europese Commissie, *Op weg naar geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*, COM(2018)/283, p. 6 en Declaration of Amsterdam 2016.

¹⁴ Richtlijn 85/374/EEG van de Raad van 25 juli 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de aansprakelijkheid voor produkten met gebreken (*PubEU* 1985, L 210, p. 29-33).

¹⁵ A. Bertolini e.a., *Study on Safety of non-embedded Software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 3: Task 3 & 4, A prospective foresight study on testing, certification, liability and insurance of advanced robots, autonomous and AI-based systems including connected and automated vehicles*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 147 en N. Vellinga, 'Zelfrijdende auto's en aansprakelijkheid voor wegbeheerders', *Nederlands Juristenblad* 2019/1749, p. 2113.

Dit wettelijke kader zal voor de voorzienbare toekomst van toepassing blijven, nu noch de Europese noch de Nederlandse wetgever een herziening of nieuwe aansprakelijkheidswetgeving noodzakelijk acht.¹⁶ In plaats daarvan verwacht de EU de hiermee gepaard gaande bewijsdrempels weg te kunnen nemen door het installeren van EDRs in (deels) zelfrijdende auto's.¹⁷

In de in *par. 1* aangehaalde literatuur is de toepasselijkheid van voornoemd wettelijk instrumentarium op zelfrijdende techniek reeds uitgebreid uiteengezet. Derhalve volstaan wij hier met het duiden van de informatie die vereist is om de feiten en omstandigheden die invulling geven aan de respectieve aansprakelijkheidsgrondslagen, af te kunnen leiden.

Bij productaansprakelijkheid zijn voornamelijk de presentatiegebreken en de ontwerpgebreken relevant.¹⁸ Verwijtbaar handelen van de producent hoeft niet te worden aangetoond, maar bij presentatiegebreken moet de gelaedeerde bewijzen dat het product is gebruikt conform de door de producent verstrekte aanwijzingen en gewekte verwachtingen omtrent de veiligheid.¹⁹ Hiervoor zullen mede gegevens uit de boordcomputer van de auto nodig zijn, waarmee bewezen moet worden dat het systeem conform aanwijzingen is gebruikt en niet conform verwachting heeft gefunctioneerd.²⁰ Ontwerpgebreken zijn moeilijker aan te tonen, omdat op basis van de afwegingen die het geautomatiseerde rijstelsel heeft gemaakt, bewezen moet worden of schadeveroorzakend handelen zijn oorsprong vindt in door de producent gemaakte keuzes. Het afwegings- en beslissingspatroon van het geautomatiseerde rijstelsel zal hierbij inzichtelijk moeten worden gemaakt om een causaal verband tussen het ontwerpgebrek en de schade vast te stellen.

Risicoaansprakelijkheid van de bezitter komt in beeld indien geen kanalisatie naar de producent plaatsvindt op grond van art. 6:173 lid 2 BW. Hiervoor is het relevant om vast te stellen dat het product ten tijde van in het verkeer brengen juist nog geen gebrek bevatte, maar dat het pas later is ontstaan. Het tijdsbestek waarover deze gegevens verzameld dienen te worden, is daardoor niet beperkt tot het incident zelf, omdat om een dergelijk gebrek te duiden mogelijk inzicht in de gehele laatste rit of zelfs eerdere ritten vereist is.²¹

¹⁶ Europese Commissie, *Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad en het Europees Economisch en Sociaal Comité over de toepassing van Richtlijn 85/374/EEG van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de aansprakelijkheid voor producten met gebreken*, COM(2018)/246, def, p. 9-11, Europese Commissie, *Op weg naar geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*, COM(2018)/283, p. 10 en <<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mobiliteit-nu-en-in-de-toekomst/vraag-en-antwoord/aansprakelijkheid-bij-ongeluk-met-zelfrijdende-auto>> (laatst geraadpleegd 1 augustus 2020).

¹⁷ Europese Commissie, *Op weg naar geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*, COM(2018)/283, p. 10.

¹⁸ Zie voor de uiteenzetting van deze gebreken K.A.P.C. van Wees, *Intelligente voertuigen, veiligheidsregulering en aansprakelijkheid. Een onderzoek naar juridische aspecten van Advanced Driver Systems in het wegverkeer*, (diss. Delft, TRAIL Thesis Series nr. T2004/10), Delft: TRAIL Research School 2004, par. 5.3.4.2.

¹⁹ A.I. Schreuder, 'Aansprakelijkheid voor zelfdenkende apparatuur', *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2014/20, afl. 5/6, par. 2.1.1, K.A.P.C. van Wees, 'Aansprakelijkheidsaspecten van (deels) zelfrijdende auto's', *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2015/28, par. 3.2 en 3.3, tevens K.A.P.C. van Wees, *Intelligente voertuigen, veiligheidsregulering en aansprakelijkheid. Een onderzoek naar juridische aspecten van Advanced Driver Systems in het wegverkeer*, (diss. Delft, TRAIL Thesis Series nr. T2004/10), Delft: TRAIL Research School 2004, par. 5.3.4.3 en 5.3.4.4 en voor de te verwachten onvoorzichtigheid HR 11 november 2005, *JA* 2006/11 m.nt. W.H. van Boom (Multivacmachine) (arbeidsongeval).

²⁰ M. Bolchi e.a., *Study on Safety of non-embedded Software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 2 part B: Scenarios and conditions for the implementation of CAD - CCAM and proactive mapping of policy measures (Task 2)*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 25.

²¹ A. Bertolini e.a., *Study on Safety of non-embedded Software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 3: Task 3 & 4, A prospective foresight*

Aansprakelijkheid op grond van onrechtmatige daad kan allereerst zien op onrechtmatig handelen, zoals het moedwillig manipuleren van het veiligheidssysteem om periodiek de handen aan het stuur te brengen of het inschakelen van het rijstelsysteem in omstandigheden waarvoor het niet ontworpen is. Derhalve moet de context waarin het rijstelsysteem heeft gefunctioneerd duidelijk worden. Daarnaast kan sprake zijn van onrechtmatig nalaten, bestaande uit bijvoorbeeld het niet-tijdig doorvoeren van software-updates, het niet reinigen van de sensoren of het niet (tijdig) reageren op veiligheidssignalen of verzoeken tot overname van de controle.²² Hiervoor zijn de gegevens omtrent deze verzoeken en het handelen van de gebruiker naar aanleiding daarvan relevant, alsmede gegevens omtrent de staat van onderhoud van de sensoren en de softwareversie.

De aansprakelijkheidsdiscussie omtrent de strikte risicoaansprakelijkheid van art. 185 Wegenverkeerswet 1994 concentreert zich op het overmachtsverweer en het eigenschuldverweer, welke verweren in de praktijk worden beperkt tot gedragingen die uitsluitend in de sfeer van de gelaedeerde of een derde liggen.²³ Gebreken aan het motorrijtuig kunnen in beginsel geen beroep op overmacht rechtvaardigen. Het is niet geheel duidelijk of dit voor geautomatiseerde rijstelsystemen wellicht anders ligt en of een beroep op overmacht mogelijk is indien het geautomatiseerde rijstelsysteem wel schade heeft veroorzaakt, maar niet als gebrekkig kan worden aangemerkt.²⁴

Samengevat kan worden gezegd dat EDRs gegevens moeten vastleggen waaruit de context van een ongeval afgeleid kunnen worden, bestaande uit zowel voertuiginformatie en de omstandigheden in de cabine als de omstandigheden buiten het voertuig. Voor vrijwel alle genoemde aansprakelijkheidsgrondslagen is het noodzakelijk dat vastgesteld wordt of een systeem heeft gefunctioneerd in de omstandigheden waarvoor het is ontworpen (het *Operationeel Design Domain* (ODD)). Bij dit alles zal steeds onderscheid gemaakt moeten worden tussen verrichtingen door het geautomatiseerde systeem en handelingen van de bestuurder/gebruiker. Daarbij zij opgemerkt dat ook gegevens over een tijdspanne voorafgaand aan het ongeval relevant kunnen zijn.

3. Dataverzameling door EDRs

EDRs bestaan al ongeveer 40 jaar en hoewel er enkele universele modellen op de markt zijn, worden de meeste EDRs ontwikkeld door de verschillende autoproducenten.²⁵ Als alternatief bestaan zogenaamde *Data Acquisition/Storage Systems* (DAS/DSS) die continu data opslaan,

study on testing, certification, liability and insurance of advanced robots, autonomous and AI-based systems including connected and automated vehicles, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 115.

²² E. Tjong Tjin Tai & S. Boesten, 'Aansprakelijkheid, zelfrijdende auto's en andere zelfbesturende objecten', *Nederlands Juristenblad* 2016/91, afl. 10, p. 459-460.

²³ Asser/Hartkamp & Sieburgh 6-IV 2015/282 e.v. en HR 22 mei 1992, *NJ* 1992/527, r.o. 3.3.

²⁴ HR 16 april 1942, *NJ* 1942/384, R. van Eijck en G. van Dijk, 'Pelotonrijden en aansprakelijkheid', *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2015/29, afl. 5, par. 3.2, A.I. Schreuder, 'Aansprakelijkheid voor zelfdenkende apparatuur', *Aansprakelijkheid, Verzekering & Schade* 2014/20, afl. 5/6, par. 2.3 en E. Tjong Tjin Tai & S. Boesten, 'Aansprakelijkheid, zelfrijdende auto's en andere zelfbesturende objecten', *Nederlands Juristenblad* 2016/91, afl. 10, p. 458-459.

²⁵ R. Lange e.a., *Data Requirements for Post-Crash Analyses of Collisions Involving Collision Avoidance Technology Equipped, Automated, and Connected Vehicles*, California: Exponent Inc 2017, p. 2.

onafhankelijk van een *triggermoment*.²⁶ Ook deze systemen kunnen gebruikt worden om een incident te analyseren, maar de EU kiest momenteel voor EDRs.²⁷

Op 27 november 2019 heeft de EU namelijk een nieuwe verordening met betrekking tot veiligheidsvoorschriften voor motorvoertuigen aangenomen (vanaf hier: de Typegoedkeuringsverordening Algemene Veiligheid Motorrijtuigen (TAVM) 2019).²⁸ De TAVM 2019 streeft verhoging van de verkeersveiligheid voor met name ongemotoriseerden na en stelt tevens tot doel de gang van zaken bij incidenten meer inzichtelijk te maken. Daartoe wordt onder meer een gegevensrecorder voor incidenten geïntroduceerd die cruciale geanonimiseerde voertuiggegevens opslaat kort vóór en na een verkeersongeval. Deze EDR is volgens de verordening vanaf 2022 verplicht in alle nieuwe Europese motorvoertuigen en wordt dus niet gekoppeld aan een bepaald niveau van automatisering.²⁹

Op grond van art. 6 lid 4 en 5 TAVM 2019 dienen de gegevensrecorders de snelheid van het voertuig, het remmen, de positie en de overhelling van het voertuig op de weg en de toestand en mate van activering van de veiligheidssystemen aan boord nauwkeurig vast te leggen, zodat deze na een ongeval beschikbaar zijn. De focus ligt verder vooral op het geanonimiseerd opslaan van de data en het garanderen dat individuele informatie van het voertuig (het voertuigidentificatienummer (VIN)) en de eigenaar of bezitter ervan niet kan worden achterhaald. Het uitlezen van de data dient te geschieden via een gestandaardiseerde interface, door een nationale autoriteit, uitsluitend met het oog op onderzoek naar en analyse van ongevallen en in overeenstemming met nationale en Uniewetgeving, in het bijzonder de AVG.

Bezien vanuit de in *par. 1* gesignaleerde randvoorwaarden, moet worden geconcludeerd dat de voorschriften aan concretisering te wensen overlaten, hetgeen ook de Nederlandse wetgever heeft opgemerkt.³⁰ De Europese Commissie dient in de komende jaren de technische specificaties van de EDRs uit te werken (art. 6 lid 6 jo. art. 12 lid 2 TAVM 2019). Het zal daarbij (onder meer) om het volgende moeten gaan.

In de TAVM 2019 ontbreken de specifieke parameters op grond waarvan vastgesteld kan worden of het systeem binnen zijn ODD heeft gefunctioneerd. Bovendien lijkt registratie van de handelingen van de bestuurder/gebruiker zelf te ontbreken, zodat de verrichtingen van

²⁶ M. Kreutner e.a., *Investigating Accidents Involving Highly Automated Vehicles: Concept of a Data Trustee and Data Model for Future Homologation*, Ismaning: AZT Automotive GmbH 2018 (online, bijgewerkt 11 juni 2019), p. 2.

²⁷ R. Snijders e.a., *Study on Safety of non- embedded software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 4 part B, Task 5: Prospective foresight study on specifications of event data recorders*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 8.

²⁸ Verordening (EU) 2019/2144 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de voorschriften voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd wat de algemene veiligheid ervan en de bescherming van de inzittenden van voertuigen en kwetsbare weggebruikers betreft, tot wijziging van Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van de Verordeningen (EG) nr. 78/2009, (EG) nr. 79/2009 en (EG) nr. 661/2009 van het Europees Parlement en de Raad en de Verordeningen (EG) nr. 631/2009, (EU) nr. 406/2010, (EU) nr. 672/2010, (EU) nr. 1003/2010, (EU) nr. 1005/2010, (EU) nr. 1008/2010, (EU) nr. 1009/2010, (EU) nr. 19/2011, (EU) nr. 109/2011, (EU) nr. 458/2011, (EU) nr. 65/2012, (EU) nr. 130/2012, (EU) nr. 347/2012, (EU) nr. 351/2012, (EU) nr. 1230/2012 en (EU) 2015/166 van de Commissie, *PubEU* 2019, L 235/1.

²⁹ Preambule TAVM 2019, par. 13. Dit is in afwijking van de visie van de stakeholders uit M. Bolchi e.a., *Study on Safety of non-embedded Software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 2 part B: Scenarios and conditions for the implementation of CAD - CCAM and proactive mapping of policy measures (Task 2)*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 32, die een gegevensrecorder voorstellen vanaf SAE-niveau 3. Zie tevens Europese Commissie, *Road safety: Commission welcomes agreement on new EU rules to help save lives (press release)* (online, bijgewerkt 26 maart 2019).

³⁰ *Kamerstukken II* 2017/18, 29398, 615, p. 26 en *Kamerstukken II* 2017/18, 22112, 2598, p. 7.

het systeem niet goed van die van de bestuurder/gebruiker onderscheiden kunnen worden. De *trigger* voor het opslaan van de gegevens wordt niet geconcretiseerd, maar als mogelijkheid wordt hiervoor het activeringsmoment van de airbags voorgesteld.³¹ Het is echter de vraag of dit het juiste moment is. Ook data van lichtere incidenten, waarbij de airbags niet worden geactiveerd, kunnen van belang zijn voor het verbeteren van het rijstelsysteem en de ongevalsanalyse. De aanduiding van de te verzamelen gegevens geschiedt daarnaast in algemene bewoordingen en meermaals blijkt uit de tekst dat de opsomming niet limitatief bedoeld is. De tijdspanne waarover de gegevens dienen te worden geregistreerd, wordt aangeduid als “kort vóór, tijdens en onmiddellijk na een botsing”.³² In *par. 1* is reeds gesignaleerd dat data over een veel langere tijdspanne relevant kunnen zijn, bijvoorbeeld als moet worden vastgesteld of de bestuurder/gebruiker heeft gereageerd op veiligheidssignalen. Haaks daarop staat de stelling van de Europese wetgever dat dergelijke data niet doorlopend dienen te worden verzameld en dat zij periodiek moeten worden overschreven.³³ Tevens kan het vastleggen van het VIN juist van belang zijn, omdat hierdoor onder meer wordt gewaarborgd dat de geanalyseerde data ook daadwerkelijk van het juiste voertuig zijn.³⁴ Tot slot regelt het voorstel niets over het uitlezen van de gegevens en over de positie van de verschillende actoren daarbij.

Welke data kunnen en moeten concreet worden verzameld? ‘Klassieke’ EDRs verzamelen van oudsher voornamelijk: voertuigsnelheid, toerental, gas- en rempedaalpositie, versnellingsbakstatus, ABS-activiteit, tractiecontrole-activiteit, gierratio, stuurhoek, richtingaanwijzergebruik, individuele wielsnelheid en cruise control-status. De periode waarover deze data worden verzameld is onder meer afhankelijk van het werkgeheugen (RAM) van de datarecorder. Tijdens een ongeval worden bovendien de impactsnelheid van het voertuig, de status en timing van het activeren van de airbag, waarschuwingsslampjes en veiligheidsriemen, de verandering in snelheid van het voertuig (Δv) en relevante sensordata vastgelegd.³⁵ Dergelijke EDR-systemen leggen alleen interne voertuiginformatie vast, maar niet de rijomstandigheden die juist zo belangrijk zijn voor de aansprakelijkheidsvraagstukken. Voor deze rijomstandigheden zullen op zijn minst video-opnames gemaakt moeten worden en daarnaast moet de sensorische input gecategoriseerd worden opgeslagen.

Momenteel geven EDR-data dus nog geen inzicht in het ‘handelen’ van een geautomatiseerd rijstelsysteem, waardoor de vraag of een geautomatiseerd rijstelsysteem in een concreet geval ‘correct’ heeft gehandeld nog niet kan worden beantwoord. Naar aanleiding van een ongeluk met een Tesla in Florida waarbij de bestuurder niet door het systeem (met automatiseringsniveau 2) werd geattendeerd en hierdoor met 120 km/u op een oplegger

³¹ Preamble TAVM 2019, par. 13.

³² Zie voor een gepasseerd advies waarin een periode van vijf seconden werd voorgesteld: M. van Miltenburg, *Advies van de Commissie vervoer en toerisme aan de Commissie interne markt en consumentenbescherming inzake het voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad betreffende de voorschriften voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd wat de algemene veiligheid ervan en de bescherming van de inzittenden van voertuigen en kwetsbare weggebruikers betreft, tot wijziging van Verordening (EU) 2018/... en tot intrekking van de Verordeningen (EG) nr. 78/2009, (EG) nr. 79/2009 en (EG) nr. 661/2009, COM(2018) 286 def. - C8-0194/2018 – 2018/0145(COD)*, p. 18.

³³ Preamble TAVM 2019, par. 14.

³⁴ Zie hiervoor D. Hynd en M. McCarthy, *Study on the benefits resulting from the installation of Event Data Recorders*, Transport Research Laboratory 2014, p. 23, R. Schmidt-Cotta e.a., *Vehicle Event Recording based on Intelligent Crash Assessment*, (online, bijgewerkt 25 juni 2018), p. 53 en Verbond van Verzekeraars, *Benut de mogelijkheden van Event Data Recorders (position paper)* (online, bijgewerkt 30 november 2018), p. 1.

³⁵ R. Lange e.a., *Data Requirements for Post-Crash Analyses of Collisions Involving Collision Avoidance Technology Equipped, Automated, and Connected Vehicles*, California: Exponent Inc 2017, p. 2.

inreed,³⁶ concludeerde de National Transportation Safety Board (NTSB) dat de toenmalige veiligheidssystemen van de Tesla niet waren ontworpen om snel bewegende en overstekende voertuigen te detecteren; dat de crash dus niet te wijten is aan het falen van het systeem.³⁷ Bij het dodelijke ongeval in de inleiding had het detectiesysteem van de Volvo de overstekende vrouw met haar fiets wel waargenomen, maar bepaalde het pas in de laatste seconde dat uitwijken noodzakelijk was. De Volvo was voorzien van een noodstopfunctie en *collision avoidance*, maar deze functies waren uitgeschakeld omdat de auto in automatische modus reed en men onnodige noodstoppen wilde voorkomen. De NTSB stond kritisch tegenover deze keuze en het functioneren van de techniek, maar merkte deze omstandigheden slechts aan als ‘bijdragende factoren’ aan het ongeval. De *probable cause* werd, mede omdat het systeem nog in ontwikkeling was, bij de onoplettende gebruiker van het systeem gelegd.³⁸

Dergelijke uitgangspunten zullen in de toekomst gaan veranderen. Gefinaliseerde rijssystemen vanaf automatiseringsniveau 3 zullen op dergelijke situaties namelijk wel passend moeten kunnen reageren. Inzage in de signaalverwerking en het beslissingspatroon van het rijstelsysteem wordt dan noodzakelijk, maar dergelijke gegevens zijn zoals gezegd moeilijk te verkrijgen, als ze al worden verzameld.³⁹

Om het functioneren van het algoritme van een geautomatiseerd rijstelsysteem te beoordelen, is het zaak om te kunnen inzien hoe de sensorische input is verwerkt en omgezet tot handelingen. Een dergelijk algoritme is door de autoproducent getraind met behulp van een dataset, zodat het algoritme kan functioneren in die omstandigheden, en getest op een veelvoud aan scenario’s. Deze datasets en de toegepaste scenario’s zijn relevant om te kunnen bepalen voor welke situaties een stelsysteem geschikt is (het ODD). Derhalve dienen de versie van het algoritme, de datasets en de testscenario’s ook te worden opgeslagen om onder meer de vraag te kunnen beantwoorden of het stelsysteem binnen zijn ODD heeft gefunctioneerd.⁴⁰

Naast deze data, die betrekking hebben op het functioneren van het geautomatiseerde rijstelsysteem, dienen ook waarschuwingen richting de gebruiker, diens reactie en input in het stelsysteem te worden vastgelegd. Aanvullend op de hiervoor genoemde voertuigdata⁴¹ wordt derhalve sterk geadviseerd om ook de volgende datacategorieën door EDRs te laten registreren:

- *Vehicle to everything* (V2X)-communicatie: alle draadloze communicatie van en naar het voertuig rondom een incident;
- Gedrag van andere weggebruikers middels sensorische data en V2X-communicatie;
- Omgevingsomstandigheden: weer, infrastructuur, helling, wegdekconditie, lichtinval, tijd en wegenkaarten;
- Gedrag van gebruiker middels gebruik van gordel en tracking van gezichts- en oogbeweging;

³⁶ National Transportation Safety Board, *Collision Between a Car Operating With Automated Vehicle Control Systems and a Tractor-Semitrailer Truck Near Williston, Florida May 7, 2016*, Washington DC: NTSB 2017, p. 14-16.

³⁷ National Transportation Safety Board, *Collision Between a Car Operating With Automated Vehicle Control Systems and a Tractor-Semitrailer Truck Near Williston, Florida May 7, 2016*, Washington DC: NTSB 2017, p. 31.

³⁸ National Transportation Safety Board, *Collision Between Vehicle Controlled by Developmental Automated Driving System and Pedestrian Tempe, Arizona March 18, 2018*, Washington DC: NTSB 2019, p. 57-59.

³⁹ R. Snijders e.a., *Study on Safety of non- embedded software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 4 part B, Task 5: Prospective foresight study on specifications of event data recorders*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 20-21.

⁴⁰ R. Snijders e.a., *Study on Safety of non- embedded software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 4 part B, Task 5: Prospective foresight study on specifications of event data recorders*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 16-17.

⁴¹ Zie voor een uitgebreide lijst met aanbevolen voertuigdata R. Schmidt-Cotta e.a., *Vehicle Event Recording based on Intelligent Crash Assessment* (online, bijgewerkt 29 november 2006), p. 24.

- *Software data*: versie van *Operating System* (OS), AI-algoritme, datasets, testscenario's en updategeschiedenis;
- *User interface data*: informatie-uitwisseling tussen gebruiker en het geautomatiseerde rijstelsysteem (waarschuwingen en gebruikersinput);
- *Hardware performance indicators*: status van de verschillende onderdelen van het geautomatiseerde rijstelsysteem.⁴²

Er zijn echter ook keerpunten waarmee rekening moet worden gehouden. Hoewel EDR-data steeds accurater worden, blijkt uit crashtestonderzoeken dat relatief veelvoorkomende omstandigheden, zoals het afremmen voorafgaand aan een botsing of het spinnen of slippen van een auto, ervoor kunnen zorgen dat data inaccuraat zijn. Ook uit de analyse van EDR-gegevens bij praktijkongevallen blijkt dat data soms niet accuraat zijn, terwijl het ongeval goed vergelijkbaar was met de gevallen waarop het stelsysteem getest is.⁴³ Dergelijke afwijkingen, die aan softwarestoringen geweten worden, dienen uitdrukkelijk in acht te worden genomen bij het gebruik van die data.

Naast accuraatheid zijn voor toegang tot de data en het uitlezen daarvan de nodige hordes te nemen. Zoals gezegd schept de TAVM 2019 omtrent deze punten nauwelijks duidelijkheid. Derhalve zullen deze knelpunten hier worden bezien, waarbij tevens wordt ingegaan op het gebruik van de data in een juridische procedure indien deze eenmaal verkregen zijn.

4. Uitlezen en gebruik van EDR-data

In Europa zijn nog geen standaardiseringsafspraken gemaakt met betrekking tot het uitlezen van EDRs of andere systemen die voertuigdata registreren (zoals DAS/DSS). Daardoor zijn de nationale autoriteiten overgeleverd aan de regelgeving van het land van herkomst van een auto. In de praktijk is het veelal (slechts) de producent die een EDR kan uitlezen of zijn medewerking daaraan moet verlenen.⁴⁴ Fabrikanten zullen niet zomaar toegang tot EDR-gegevens verschaffen, omdat deze voor een deel fabrieksgeheimen bevatten. Wel zijn voor de Amerikaanse markt enkele universele *data retrieval tools* ontwikkeld die ook door de Nederlandse politie worden gebruikt om EDRs uit te lezen.⁴⁵ Het zag er een tijdje naar uit dat onder meer het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) met het internationale *CrashCube*-project vergelijkbare *tools* voor Europese en Aziatische auto's zou ontwikkelen,⁴⁶ maar dat project stierf een stille dood.⁴⁷ Als dus al toegang tot EDR-data kan worden verkregen, dan is steeds de betrokkenheid van de politie en de medewerking van de producent nodig. Vooral dat laatste kan problematisch zijn, aangezien de producent ook een partijbelang kan hebben in een aansprakelijkheidsgeschiedenis.

⁴² R. Snijders e.a., *Study on Safety of non- embedded software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 4 part B, Task 5: Prospective foresight study on specifications of event data recorders*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 24-26.

⁴³ A. Tsoi e.a., 'Validation of event data recorders in high severity full-frontal crash tests', *SAE International Journal of Transportation Safety* 2013, afl. 1, nr. 1, p. 9 en D. Hynd en M. McCarthy, *Study on the benefits resulting from the installation of Event Data Recorders*, Transport Research Laboratory 2014, p. 31.

⁴⁴ M. Bolchi e.a., *Study on Safety of non-embedded Software; Service, data access, and legal issues of advanced robots, autonomous, connected, and AI-based vehicles and systems. Annex 2 part B: Scenarios and conditions for the implementation of CAD - CCAM and proactive mapping of policy measures (Task 2)*, SMART 2017/0071 (online, bijgewerkt 2 april 2019), p. 25.

⁴⁵ Zie bijvoorbeeld Rb. Rotterdam 16 september 2010, ECLI:NL:RBROT:2010:BN7279 en Hof 's-Gravenhage 16 november 2011, ECLI:NL:GHSGR:2011:BU4602, waarbij EDR-data is gebruikt in strafzaken.

⁴⁶ *Kamerstukken II* 2010/11, 29398, 275, p. 10.

⁴⁷ <<https://www.forensischinstituut.nl/actueel/nieuws/2011/11/30/internationale-testfase-crashcube-van-start>> (laatst geraadpleegd 1 augustus 2020).

Naast de toegang tot de data, is ook het uitlezen ervan niet probleemloos. Een EDR levert slechts ruwe, hexadecimale⁴⁸ data die de gebruikte *tool* zelf interpreteert en categoriseert in een (begrijpelijk) rapport. Dat rapport bevat niet altijd een verificatie van de integriteit van de data en bovendien bepaalt het algoritme in de *tool* in hoeverre bepaalde waarden (zoals de Δv) nauwkeurig worden benaderd. Een laatste complicatie die kan optreden is dat bepaalde data wel worden uitgelezen, maar op onverklaarbare wijze niet in de analyse worden betrokken. Zoveel ondoorzichtigheid is problematisch en omdat de ruwe, uitgelezen data niet altijd beschikbaar blijven, zijn de door het algoritme gemaakte berekeningen moeilijk tot niet verifieerbaar.⁴⁹

Ervan uitgaande dat de EDR-data succesvol zijn verkregen: welke rol kunnen zij dan spelen in een juridische procedure? Er is slechts schaarse strafrechtelijke jurisprudentie waar dus ook de strafrechtelijke bewijsregels worden toegepast. Bovendien betreffen de zaken EDR-data die afkomstig zijn uit niet-geautomatiseerde voertuigen.⁵⁰ Naarmate het aantal rechtszaken zal toenemen, zullen partijen met verschillende onduidelijkheden worden geconfronteerd. Zo is het de vraag hoe het recht op privacy⁵¹ zich verhoudt tot dat van waarheidsvinding en het vaststellen van aansprakelijkheid ten behoeve van de slachtoffers.⁵² In hoeverre mogen laatstgenoemden een beroep doen op inzage in en afgifte van EDR-data om hiermee hun eigen feitelijke stellingen te onderbouwen? En in hoeverre kunnen voornoemde belangen van de bestuurder/inzittende en de producent een dergelijke vordering tot inzage tegenhouden?

De meest bruikbare bepaling in dit kader is art. 843a Rv, op grond waarvan een belanghebbende onder voorwaarden in of buiten rechte inzage, afschrift of uittreksel van bepaalde bescheiden mag vorderen van degene die deze bescheiden onder zich heeft. Gelet op de ruime reikwijdte van deze bepaling, lijken EDR-gegevens in beginsel onderhevig te zijn aan deze exhibitieplicht.⁵³ In het voorgaande is echter duidelijk geworden dat veelal slechts de producent toegang tot dergelijke gegevens kan verschaffen. De aangesproken auto-eigenaar heeft weliswaar een inspanningsverplichting om de gegevens boven tafel te krijgen, maar het is nog onduidelijk wat van hem mag worden verwacht als de producent medewerking weigert.⁵⁴ De aangesprokene heeft de gegevens dan wel feitelijk onder zich, maar daartoe geen toegang.

De rechtspraak is daarnaast onduidelijk over het antwoord op de vraag of ook een derde die wel bij het ongeval, maar niet bij de rechtsbetrekking betrokken is, op grond van art. 843a Rv kan worden aangesproken zijn EDR-gegevens af te staan.⁵⁵ De Adviescommissie voor het Burgerlijk Procesrecht beantwoordt deze vraag bevestigend.⁵⁶ In dat geval zou langs deze weg

⁴⁸ Data bestaande uit de cijfers 0-9 en de letters A-F.

⁴⁹ N. Singleton e.a., 'Automobile event data recorder forensics', *International Federation for Information Processing* 2008, vol. 235, p. 265-269.

⁵⁰ Zie onder meer: Rb. Middelburg 16 december 2010, ECLI:NL:RBMID:2010:BO7600, r.o. 4.1.3., Rb. Gelderland 22 april 2013, ECLI:NL:RBGEL:2013:BZ8342, r.o. 3, Hof Arnhem-Leeuwarden 3 april 2014, ECLI:NL:GHARL:2014:2791, Rb. Gelderland 29 maart 2017, ECLI:NL:RBGEL:2017:1706 en Rb. Amsterdam 9 oktober 2018, ECLI:NL:RBAMS:2018:7101, r.o. 4.3, Rb. Den Haag 31 juli 2019, ECLI:NL:RBDHA:2019:7919, r.o. 3.3; Rb. Oost-Brabant 3 september 2019, ECLI:NL:RBOBR:2019:5057, Rb. Midden-Nederland 13 februari 2020, ECLI:NL:RBMNE:2020:497, r.o. 4.3.

⁵¹ *Handelingen II* 2017/18, 64, item 4, p. 9.

⁵² *Kamerstukken II* 2017/18, 22112, HS, p. 28.

⁵³ K.A.P.C. van Wees, 'Over zwarte dozen in auto's en wie er in mag kijken; verkennende beschouwingen over EDR en de exhibitieplicht', *Verkeersrecht* 2011/121, afl. 11, par. 3.1 en *Kamerstukken II* 2017/18, 29398, 641, p. 2.

⁵⁴ J. Ekelmans, 'Commentaar op art. 843a Rv', in: P. Vlas & T.F.E. Tjong Tjin Tai (red.), *Groene Serie Burgerlijke Rechtsvordering* (online, bijgewerkt 20 september 2017), aant. 3.5.

⁵⁵ J. Ekelmans, *De exhibitieplicht*, (diss. Groningen; Serie Burgerlijk Proces en Praktijk), Deventer: Wolters Kluwer 2010, p. 80.

⁵⁶ Adviescommissie voor Burgerlijk Procesrecht, 'Advies over gegevensverstrekking in burgerrechtelijke zaken ('discovery')', *Tijdschrift voor Civiele Rechtspleging* 2008, afl. 4, p. 126.

ook rechtstreeks inzage kunnen worden gevorderd in gegevens die in handen zijn van de producent. De overige voorwaarden van voldoende bepaalbaarheid en een rechtmatig belang zullen bij EDR-gegevens nauwelijks problemen opleveren.⁵⁷ De aangesprokene kan alleen nog onder een dergelijke vordering uitkomen middels een beroep op de weigeringsgronden van lid 4 (gewichtige redenen of onnodig voor een behoorlijke rechtsbedeling). Omdat EDR-gegevens uniek bewijs kunnen leveren, zal die laatste weigeringsgrond nauwelijks een rol spelen.⁵⁸ Gewichtige redenen kunnen leiden tot weigering indien deze redenen zwaarder wegen dan het maatschappelijke belang van de waarheidsvinding.⁵⁹ Het kan bijvoorbeeld gaan om gegevens uit de persoonlijke levenssfeer (art. 8 en 10 EVRM) en concurrentiegevoelige informatie; beide zeer relevante gronden.⁶⁰ Het blijft echter wel de vraag of het inroepen hiervan tot een volledig verval van de exhibitieplicht zal leiden, omdat vaak maatregelen worden getroffen om de inbreuk zo veel mogelijk te beperken.⁶¹ De privacy- en concurrentiebelangen van respectievelijk consument en producent lijken geen dusdanig gewicht in de schaal te leggen dat de aangesprokene aan deze plicht kan ontkomen.

5. Conclusie

De conclusie is dat de EDRs die de EU door de TAVM 2019 in motorrijtuigen verplicht stelt nog onvoldoende kunnen voorzien in de vereiste feiten en omstandigheden voor de aansprakelijkheidsgronden in het Nederlandse en Europese aansprakelijkheidsrecht. Derhalve is in het voorgaande gepleit voor een meer uitgebreide lijst met data waaruit naast gedetailleerde voertuigdata ook contextuele gegevens over het ongeval kunnen worden afgeleid. Inzicht in het ‘gedachtepatroon’ van het algoritme lijkt vooralsnog nog niet mogelijk, maar wordt wel noodzakelijk naarmate rijsystemen steeds autonomer worden.

Gelet op de noodzaak van een haast continue dataregistratie zij erop gewezen dat een EDR daarvoor wellicht niet het geschikte instrument is. Dataregistratie is bij EDRs immers altijd afhankelijk van een *event* (het ongeval), terwijl in het kader van aansprakelijkheid ook eerdere en niet-ongevalgerelateerde data relevant kunnen zijn. De EU dient derhalve eveneens de mogelijkheden van *Data Storage Systems* (DSS) te onderzoeken, welke ook andere data verzamelen en over een langere periode.

Naast de te verzamelen datacategorieën zijn op het gebied van uitlezen en analyse ook nog de nodige drempels te nemen. Vanwege het transparantiegebrek kan moeilijk de vertaalslag gemaakt worden van analyserapport naar de daadwerkelijke bijdrage van het geautomatiseerde rijstelsel aan een concreet ongeval. Een vooruitstrevende mogelijkheid om in voornoemde lacune te voorzien maar die nader onderzoek behoeft, is om een algoritme te ontwikkelen dat het afwegings- en handelingspatroon van het geautomatiseerde rijstelsel afzet tegen vooraf geprogrammeerde (test)scenario’s en de trainingsdata. Uiteindelijk brengt het analysesysteem de bijdrage van het geautomatiseerde rijstelsel aan het ongeval tot uitdrukking in een

⁵⁷ K.A.P.C. van Wees, ‘Over zwarte dozen in auto’s en wie er in mag kijken; verkennende beschouwingen over EDR en de exhibitieplicht’, *Verkeersrecht* 2011/121, afl. 11, par. 3.1.

⁵⁸ K.A.P.C. van Wees, ‘Over zwarte dozen in auto’s en wie er in mag kijken; verkennende beschouwingen over EDR en de exhibitieplicht’, *Verkeersrecht* 2011/121, afl. 11, par. 3.2 en J. Ekelmans, *De exhibitieplicht*, (diss. Groningen; Serie Burgerlijk Proces en Praktijk), Deventer: Wolters Kluwer 2010, p. 165.

⁵⁹ HR 11 juli 2008, ECLI:NL:HR:2008:BC8421, r.o. 3.4.6.

⁶⁰ K.A.P.C. van Wees, ‘Over zwarte dozen in auto’s en wie er in mag kijken; verkennende beschouwingen over EDR en de exhibitieplicht’, *Verkeersrecht* 2011/121, afl. 11, par. 3.2.

⁶¹ J. Ekelmans, *De exhibitieplicht*, (diss. Groningen; Serie Burgerlijk Proces en Praktijk), Deventer: Wolters Kluwer 2010, p. 138 en J. Ekelmans, ‘Commentaar op art. 843a Rv’, in: P. Vlas & T.F.E. Tjong Tjin Tai (red.), *Groene Serie Burgerlijke Rechtsvordering* (online, bijgewerkt 20 september 2017), aant. 6.5.1.

percentage dat wordt doorgegeven aan de verzekeraar, die daarop direct de premie aanpast.⁶² Het procentueel uitdrukken van de bijdrage van een bepaalde gebeurtenis of handeling aan schade wijkt echter af van de gebruikelijke wijze waarop aansprakelijkheid en schade wordt beoordeeld en zal tot mogelijk complexe discussies kunnen leiden over proportionele aansprakelijkheid.⁶³

Wat de toegang tot de data betreft hebben de producenten vooralsnog de exclusieve zeggenschap over of en hoeveel data uitgelezen kan worden. Een gecentraliseerde databeheerder zou de veiligheid van de verzamelde data kunnen waarborgen en erop toezien dat de data alleen door de bevoegde actoren kunnen worden ingezien, zodat het risico op belangenverstrengeling wordt geminimaliseerd.⁶⁴ Ook verdient het combineren van data uit verschillende bronnen (EDR, mobiele telefoons, satellietdata, Internet of Things en verzekeraars), een en ander uiteraard op een veilige manier vanuit het oogpunt van cybersecurity en privacy, nader onderzoek.

De rol die deze data in aansprakelijkheidsgeschillen gaan spelen, is nog lang niet uitgekristalliseerd, maar in het voorgaande is uiteengezet dat een rechter zonder die data geen degelijke beslissing kan nemen. Ook voor andere belanghebbenden, zoals de wederpartij en de verzekeraars, zijn deze data essentieel om hun positie te verdedigen. Zij kunnen dan ook naar verwachting inzage in deze data krijgen op grond van de exhibitieplicht. Wel moet steeds in gedachten worden gehouden dat dergelijke data door omstandigheden die relatief veel voorkomen bij ongevallen, inaccuraat kunnen zijn, hetgeen zal moeten worden weerspiegeld in de (bewijs)waarde die daaraan wordt toegekend.

In dit onderzoek is op basis van de huidige stand van zaken tot uitgangspunt genomen dat het aansprakelijkheidsregime (vooralsnog) niet zal veranderen. Tenzij afgeweken wordt van gangbare principes en afwikkelingswijzen, zoals in het geval van een aansprakelijkheid van de eigen verzekeraar,⁶⁵ is de kans echter klein dat een ander aansprakelijkheidsregime de geconstateerde problemen zal wegnemen.

⁶² B. Konrardy e.a., *Autonomous vehicle operation feature monitoring and evaluation of effectiveness* (patent US-9754325-B1), Dimensions 2017, p. 22-23.

⁶³ Vgl. HR 31 maart 2006, ECLI:NL:PHR:2006:AU6092 (Nefalit/Karamus), HR 24 december 2010, ECLI:NL:HR:2010:BO1799 (Fortis/Bourgonje) en HR 21 december 2012, ECLI:NL:HR:2012:BX7491 (Deloitte/Hassink).

⁶⁴ Ook gedecentraliseerde oplossingen zijn denkbaar.

⁶⁵ N. Vellinga, *Legal Aspects of Automated Driving: On Drivers, Producers, and Public Authorities* (diss. Groningen), University of Groningen 2020 en R. de Bruin, 'De Automated and Electric Vehicles Act', *Nederlands Juristenblad* 2020/687, p. 742-748, onder verwijzing naar nieuw Engels recht, hoewel ook daar regresvorderingen kunnen ontstaan en eigen schuld een rol kan spelen.